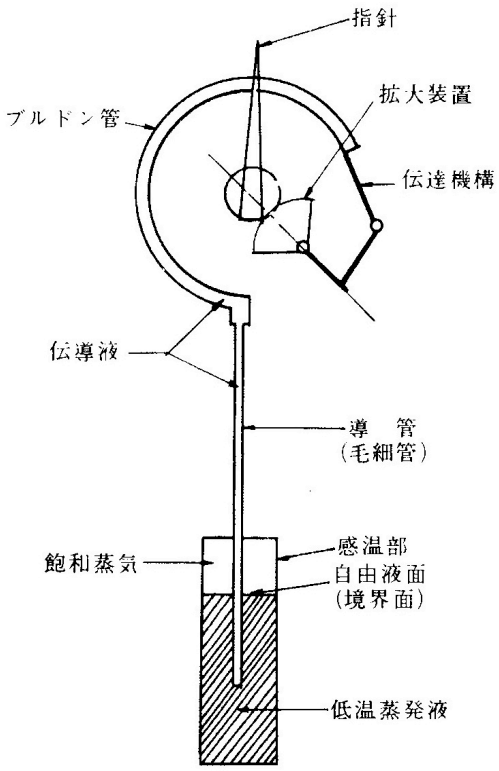
温度計取扱説明書

1. 原理及び構造

（ 蒸気圧式温度計）

この温度計は、感温部、導管部及び指示部から構成され、
感温筒内は低温揮発性の液体とその蒸気で満たされています。
感温部周囲の温度が変化すると、低温揮発性液体の飽和蒸気
圧が変化し、導管を経てブルドン管内部の圧力も変化します。
このブルドン管の変位を、伝達機構及び拡大装置により
等変位に拡大し、指針にて目盛板上に温度を指示します。
指示部には、指針が接点針に接触することによって、回路が閉じる
電気接点を 1 回路ないし 2 回路装置しているものや、温度上昇と
ともに上昇し、温度下降時はその位置に止まって最高温度を
指示する手動復帰式の最高指針を備えているものもあります。



蒸気圧式温度計構造図

（ 液体充満圧力式温度計）

この温度計は、感温部、導管部及び指示部から構成され、
感温筒、導管、ブルドン管内は有機液体で満たされています。
感温部周囲の温度が変化すると、感温筒内の液体が膨張、収縮
し、この圧力変化が導管を経てブルドン内部に伝達されます。
内部圧力の変化によるブルドン管の変位は、直接指針にて
目盛板上に温度として指示されます。ブルドン管端には指針と共に
カムが取り付けられており、このカムによってマイクロスイッチを
動作させる形式の電気接点を 1 回路備えています。

2. 取扱いについて

温度計の内部には液体またはガスが満たされているため、導管部分が切れたり、感温部にヒビ割れが生じると、内部の液体やガスが外に漏れてしまい計器の働きをしなくなります。また指示部は精密な部品で組み立てられていますので、異常な振動及び衝撃を与えると、指示が狂ったり、温度計が破損する恐れがありますのでお取り扱いには充分ご注意ください。温度計を持ち運ぶときは必ず温度計全体を一緒に持ってください。導管をぶら下げて歩いたり、反対に導管を持って指示部をぶら下げて歩くことは絶対に避けてください。

3. 取付けについて

1）温度計指示部の取付けは、表面取付形の場合は取付ボルト、または付属の防振ゴムを介してしっかり取付け、埋込形の場合は感温部をパネルの穴に通してから取付けてください。このとき、導管を指示部から取り外すことは絶対にしないでください。指示部はできるだけ振動が少なく、また、周囲温度が 65℃を超えない箇所に取り付けてください。

2）感温部取付の際は、筒全体が被測温体（メタル、液、油、ガス等）に埋没する様に取付けてください。

3）導管は使用中に浮動しないように適当な間隔で止め、余分な導管はコイル状に巻いて適当な箇所に固定してください。導管は指示部と感温部を連結し、感温筒内の蒸気圧力を伝達する大切な管で、極めて細いパイプでできていますので、切断したり、ねじったり、曲げ半径が 30mm 以下になるような極端な曲げは避けるようにご注意ください。導管部の周囲温度は平均的に 75℃を超えないように、また部分的にも目盛の最高温度を超えないようにしてください。

4）指示部と感温部との取付位置の高さの差を記号 H で表し、指示部の表面または背面に表示してあります。H は、指示部を基準にして感温部が上になる場合を符号+、下になる場合を符号－で示してありますので、その寸法を確認のうえ、表示寸法の±1000mm 以内に取り付けてください。

5）電線の端子への接続は、圧着端子等を使って確実に行ってください。

4. 接点針の設定について

接点針は全目盛範囲に渡って設定することができます。設定位置を変更する場合は、接点回路の電源を切り、次の要領で行ってください。

（蒸気圧式温度計）

＜　内部調整式の場合　＞

温度計前面のカバー及び透視板を取り外し、接点針のなるべく根元の方を持ち、所定の位置まで静かに移動してください。このとき、目盛板を指先、工具等で汚したり、また計器内に塵芥等を入れぬようにご注意ください。

＜　外部調整式の場合　＞

一接点付温度計の場合は、温度計前面の透視板中央より出ている調整ツマミを静かに廻して、接点針を所定の位置に移動してください。このとき、最高指針も一緒に廻りますが異常ではありません。

（液体充満圧力式温度計）

① カバーを止めているビス(6 本)を外して、カバーと透視板を取り外してください。

② 設定盤が回転しないように片方の手で押さえながら、ドライバーで設定ビスを緩めてください。
なお、このビスは取り外さないでください。また設定盤の中心にある黒色のビスは絶対に緩めないでください。

③ 設定盤が回転しないように片方の手で押さえながら、他の指で設定ビスを溝に沿って動かし、所要の温度に赤色の設定針をあわせ、設定ビスを締めてください。

④ 透視板およびカバーを元通りにし、ビスで締めてください。